

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Pengertian belajar menurut beberapa pendapat para ahli yaitu: “.....suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya,,, (Slameto,2003, hlm. 2)”. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri siswa. Perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dengan berbagai bentuk, seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, serta kecakapan dan kemampuan (Nana Sudjana, 2005, hlm. 28). Belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kebiasaan Witherington (dalam Sukmadinata, 2009, hlm. 155). Bruner (dalam Andriana, 2006, hlm. 11) mengemukakan bahwa “belajar diartikan sebagai suatu proses yang terjadi secara bertahap...”. Tahapan tersebut terdiri dari informasi menyangkut materi yang akan diajarkan, transformasi berkenaan dengan proses memindahkan materi dan evaluasi yang dilakukan untuk melihat sejauhmana keberhasilan proses yang telah dilakukan oleh pembelajar dan pengajar. Proses pelaksanaannya, materi pelajaran tidak dapat ditransfer begitu saja dari guru kepada siswa, tetapi harus diartikan sendiri oleh masing-masing siswa. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa “.....belajar merupakan proses aktif siswa dalam mengkonstruksi atau membentuk makna dari apa yang mereka (siswa) lihat, dengar, rasakan dan alami....” (Suparno, 1997, hlm. 61). Beberapa prinsip pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme yaitu:

- a. Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara individu maupun sosial.
- b. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan ke siswa, kecuali dengan keaktifan siswa.

- c. Siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap serta sesuai konsep.
- d. Guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi berjalan mulus.

Belajar pada penelitian ini diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan siswa secara aktif dalam mencari, menemukan dan memaknai pengetahuan sendiri. Belajar dilakukan dengan melakukan interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang dibatasi pada aspek kognitif tingkat pengetahuan, pemahaman dan aplikasi.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Berhasil atau tidaknya perbuatan belajar itu bergantung kepada bermacam-macam faktor. Menurut pendapat para ahli mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu: Ngalm Purwanto (2007) membedakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi dua golongan, yaitu:

- a. Faktor yang ada dalam diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individual, yang termasuk kedalam faktor individual seperti faktor kematangan, kecerdasan, latihan motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial. Sedangkan yang termasuk faktor sosial seperti faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, serta motivasi sosial.

Selanjutnya Surya (dalam Imat, 2007) mengemukakan faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar, yaitu:

- a. Faktor-faktor yang terletak dalam diri siswa (faktor internal), yaitu:
 - 1) Kurangnya kemampuan dasar yang dimiliki oleh murid. Kemampuan dasar (*intelengensi*) merupakan wadah bagi kemungkinan tercapainya hasil belajar. Jika kemampuan ini rendah maka hasil yang dicapainya juga rendah.
 - 2) Kurangnya bakat khusus untuk situasi belajar tertentu. Bakat ini sebagaimana *intelengensi* merupakan wadah untuk mencapai hasil belajar tertentu, siswa yang kurang atau tidak berbakat dalam suatu kegiatan belajar tertentu akan mengalami kesulitan belajar.
 - 3) Kurangnya motivasi atau dorongan untuk belajar. Tanpa motivasi yang besar anak akan banyak mengalami kesulitan belajar, karena motivasi ini merupakan faktor pendorong.
 - 4) Situasi pribadi terutama emosional yang dihadapi siswa-siswi tertentu. Misalnya pertentangan yang dialami dalam dirinya situasi kekecewaan (*frustrasi*), kesedihan, dan sebagainya dapat menimbulkan kesulitan belajar.

- 5) Faktor-faktor bawaan (*herediter*), seperti buta warna, kidal dan sebagainya.
- b. Faktor-faktor yang terletak diluar diri siswa itu sendiri (faktor eksternal), yaitu:
 - 1) Faktor lingkungan sekolah yang kurang memadai bagi situasi belajar siswa, seperti cara mengajar, sikap guru, kurikulum atau materi yang dipelajari, perlengkapan belajar yang kurang tepat, situasi sosial di sekolah dan sebagainya.
 - 2) Situasi dalam keluarga yang kurang mendukung untuk belajar, seperti kekacauan rumah tangga (*broken home*), kurang perhatian orang tua, kurangnya perlengkapan belajar, kurangnya kemampuan orang tua dalam hal pembiayaan.
 - 3) Situasi lingkungan sosial yang mengganggu keadaan anak, seperti pengaruh negatif dari pergaulan, situasi masyarakat yang kurang memadai, gangguan kebudayaan (film, bacaan-bacaan), dan sebagainya.

Secara fundamental, Dollar dan Miller (dalam Imat, 2007, hlm. 23) menegaskan bahwa keefektifan perilaku belajar itu dipengaruhi oleh empat hal, yaitu:

- a. Adanya motivasi (*drives*), siswa harus menghendaki sesuatu (*the learning must want something*),
- b. Adanya perhatian dan tahu sasaran (*cue*), siswa harus memperhatikan sesuatu (*the learner must notice something*),
- c. Adanya usaha (*response*), siswa harus melakukan sesuatu (*the learner must do something*), dan
- d. Adanya evaluasi dan pengamatan hasil (*reinforcement*), siswa harus memperoleh sesuatu (*the learner must get something*).

Selanjutnya Nana Sudjana (dalam Imat, 2007, hlm. 25) mengklasifikasikan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu:

- a. Faktor-faktor yang berasal dari luar diri pelajar, dan ini masih dapat digolongkan dua golongan (dengan catatan *overlapping* tetap ada), yaitu:
 - 1) Faktor-faktor non sosial, dan
 - 2) Faktor-faktor sosial.
- b. Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri pelajar, ini pun dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu :
 - 1) Faktor-faktor fisiologis, dan
 - 2) Faktor-faktor psikologis.

Melihat beberapa pendapat diatas, dapat kita tarik kesimpulan bahwa pada setiap individu keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal dengan segala aspeknya.

3. Pengertian Mengajar

Mengajar adalah proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa (Sanjaya, 2010, hlm. 96). Sardiman (2001, hlm. 45) mengatakan bahwa “mengajar merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya belajar”. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa mengajar adalah suatu usaha mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman agar pengetahuan yang akan disampaikan oleh guru kepada siswa dapat tersampaikan. Guru adalah aktor utama di dalam proses pembelajaran sehingga guru mempunyai peranan yang sangat penting, berikut ini merupakan peran guru dalam proses pembelajaran menurut (Sanjaya, 2010, hlm. 21).

a. Guru sebagai sumber belajar

Peran sebagai sumber belajar berkaitan erat dengan penguasaan materi pelajaran. Guru bisa dinilai baik atau tidak hanya dari penguasaan materi pelajaran. Guru dikatakan baik, manakala ia dapat menguasai materi pelajaran dengan baik, sehingga ia benar-benar berperan sebagai sumber belajar bagi anak didiknya.

b. Guru sebagai fasilitator

Sebagai fasilitator, guru berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Sehingga guru dituntut agar mempunyai kemampuan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan siswa.

c. Guru sebagai pengelola

Sebagai pengelola pembelajaran, guru berperan dalam menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman. Melalui pengelolaan kelas yang baik guru dapat menjaga kelas agar tetap kondusif untuk terjadinya proses belajar seluruh siswa.

d. Guru sebagai demonstrator

Yang dimaksud dengan peran guru sebagai demonstrator adalah peran untuk mempertunjukkan kepada siswa segala sesuatu yang dapat membuat siswa lebih mengerti dan memahami setiap pesan yang disampaikan.

e. Guru sebagai pembimbing

Guru berperan untuk membimbing siswa dalam menemukan berbagai potensi yang dimilikinya sebagai bekal hidup mereka, sehingga ia dapat tumbuh dan berkembang sebagai manusia ideal yang menjadi harapan setiap orang tua dan masyarakat.

f. Guru sebagai motivator

Pelaksanaan proses pembelajaran, motivasi merupakan salah satu aspek dinamis yang sangat penting. Proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh sebab itu, guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa.

g. Guru sebagai evaluator

Sebagai evaluator, guru berperan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang keberhasilan siswa dalam pembelajaran yang telah dilakukannya.

4. Pengertian Pembelajaran

Pengertian pembelajaran menurut pendapat para ahli mengemukakan bahwa “.....pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan...” (Syaiful, 2003, hlm. 61). Hamalik (2007, hlm. 77) pembelajaran adalah suatu system artinya suatu keseluruhan yang terdiri dari komponen-komponen yang berinteraksi antara satu dengan lainnya dan dengan keseluruhan itu sendiri untuk mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. komponen-komponen yang dimaksud tersebut meliputi tujuan pendidikan dan pengajaran, peserta didik dan siswa, tenaga kependidikan khususnya guru, perencanaan pengajaran, strategi pengajaran, media pengajaran, dan evaluasi pengajaran.

Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006, hlm. 17) adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Sedangkan Coney (dalam Sagala, 2005, hlm. 61) mengatakan bahwa “ pembelajaran sebagai suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu”.

Berdasarkan teori-teori tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh guru yang telah diprogram dalam rangka membelajarkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sesuai dengan petunjuk kurikulum yang berlaku. Guru dalam proses pembelajaran dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif agar siswa dapat belajar secara aktif.

Menurut Djamarah, Syaiful dan Zain (2006, hlm. 41), dalam kegiatan pembelajaran terdapat beberapa komponen pembelajaran yang meliputi:

a. Tujuan

Tujuan adalah suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan. Tujuan memiliki jenjang dari yang luas dan umum sampai kepada yang sempit/khusus. Adanya tujuan yang tepat mempermudah pemilihan materi pelajaran dan pembuatan alat evaluasi. Adanya tujuan yang tepat dan yang diketahui siswa, memberi arah yang jelas dalam belajarnya. (Suryosubroto, 2009, hlm. 102)

b. Bahan Pelajaran

Bahan pelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Bahan pelajaran menurut Arikunto (dalam Djamarah, Syaiful dan Zain, 2006, hlm. 43) merupakan unsur inti yang ada didalam kegiatan belajar mengajar, karena memang bahan pelajaran itulah yang diupayakan untuk dikuasai oleh anak didik. Bahan yang disebut sebagai sumber belajar (pengajaran) ini adalah sesuatu yang membawa pesan untuk tujuan pengajaran. Tanpa bahan pelajaran proses pembelajaran tidak akan berjalan.

c. Kegiatan Pembelajaran

Menurut Kusnandar (2007, hlm. 252), kegiatan pembelajaran adalah bentuk atau pola umum kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kegiatan pembelajaran akan menentukan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai. Guru dan siswa dalam proses pembelajarannya harus terlibat sehingga terjadi sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai medianya. Interaksi tersebut siswa lebih aktif bukan guru, guru hanya sebagai motivator dan fasilitator.

d. Metode

Metode merupakan komponen pembelajaran yang banyak menentukan keberhasilan pengajaran. Guru harus dapat memilih, mengkombinasikan serta mempraktekkan berbagai cara penyampaian bahan yang disesuaikan dengan situasi.

e. Alat

Alat adalah sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran. Alat mempunyai fungsi yaitu sebagai perlengkapan, sebagai pembantu mempermudah usaha pencapaian tujuan, dan alat sebagai tujuan.

f. Sumber Pelajaran

Sumber pelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat dimana pengajaran terdapat atau sumber belajar seseorang. Sedangkan sumber belajar menurut Mulyasa (2009, hlm. 159) adalah segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan belajar, sehingga diperoleh sejumlah informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang diperlukan.

g. Evaluasi

Evaluasi menurut Davies (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2006, hlm. 190), adalah proses sederhana dalam memberikan/menetapkan nilai kepada sejumlah tujuan, kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang, objek, dan masih banyak yang lain. Hasil dari evaluasi dapat dijadikan sebagai umpan balik dalam meningkatkan kualitas mengajar maupun kuantitas belajar siswa.

B. Tinjauan Umum Tentang Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Menurut bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Azhar Arsyad, (2005, hlm. 6). Menurut Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, (2002, hlm 12) media merupakan sesuatu yang bersifat meyakinkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audiens (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.

Pengertian Media Belajar secara sederhana dapat diartikan sebagai media yang lebih dari satu media. Media Belajar merupakan sistem yang mendukung penggunaan teks interaktif, audio, gambar diam, video dan grafik. Media belajar sebagai komunikasi yang menggunakan bermacam - macam kombinasi dari media yang berbeda, dapat menggunakan komputer atau tidak. Media Belajar bisa mencakup teks, audio percakapan, musik, gambaran, animasi dan video. Menurut Hofstter, (dalam M. Suyanto, 2003, hlm. 21), media belajar adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Menurut Catherine O'Brien media belajar berfungsi sebagai informasi yang dipresentasikan dalam bentuk lebih dari satu bentuk semacam teks, suara, video, grafis, dan gambar. Catherine O'Brien "Define Media Belajar".

Menurut Dave Meier, (dalam Kaifa, 2002, hlm. 258) media belajar sejati berarti campuran dari berbagai media, mulai dari teknologi tingkat tinggi hingga ketingkat rendah seperti halnya sebuah buku, pensil berwarna, percakapan, papan tulis dan aneka sarana dan sumber.

2. Landasan Pemakaian Media Pembelajaran

Pengetahuan dan keterampilan perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Menurut Bunner (1966) yang dikutip Azhar Asyad ada tiga tingkatan utama modus belajar antara lain :

- a. Pengalaman langsung (*enative*), adalah mengerjakan, misalnya arti kata simpul dipahami langsung dengan membuat simpul.
- b. Pengalaman piktorial/gambar (*iconic*), adalah pengalaman yang diperoleh melalui gambar, misalnya kata simpul dipelajari dari gambar, lukisan foto, atau film meskipun siswa belum pernah mengikat tali untuk membuat simpul mereka dapat mempelajari dan memahami dari gambar tersebut,
- c. Pengalaman abstrak (*symbolic*), adalah pembacaan kata simpul dan mencocokkan dengan simpul pada image mental atau mencocokkannya dengan pengalamannya membuat simpul.

Ketiga tingkatan pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, keterampilan dan sikap) yang baru.

Agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, siswa sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Guru berupaya untuk menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indra. Semakin banyak alat indra yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi tersebut, maka informasi akan dapat bertahan dan terimpan dalam ingatan. Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah Dale's Cone of Experience (kerucut pengalaman Dale).



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Dale

(sumber: <https://benramt.files.wordpress.com/2010/02/kerucut.gif>)

Dari gambar diatas terlihat bahwa kerucut pengalaman tersebut terdiri dari sebelas macam klasifikasi media pengajaran yang digunakan, yakni:

- Pengalaman langsung dan bertujuan, pengalaman ini diperoleh dengan berhubungan secara langsung dengan benda, kejadian, atau obyek yang sebenarnya. Disini siswa secara aktif bekerja sendiri, memecahkan masalah sendiri yang kesemuanya didasarkan atas tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.
- Pengalaman tiruan, pengalaman ini diperoleh melalui benda-benda atau kejadian-kejadian tiruan yang sebenarnya.
- Pengalaman melalui dramatisasi, pengalaman semacam ini diperoleh dalam bentuk drama dari berbagai gerakan.

- d. Demonstrasi, yaitu pengalaman melalui percontohan atau pertunjukan mengenai suatu hal atau sesuatu proses, misalnya cara membuat sabun, deterjen, dan sebagainya.
- e. Pengalaman melalui karya wisata, pengalaman semacam ini diperoleh dengan mengajak siswa keobyek diluar kelas dengan maksud memperkaya dan memperluas pengalaman siswa.
- f. Pengalaman melalui pameran (*Study Display*), pengalaman ini diperoleh melalui pertunjukan hasil pekerjaan siswa perkembangan dan kemajuan sekolah.
- g. Pengalaman melalui televisi, pengalaman ini diperoleh melalui program pendidikan yang ditayangkan melalui televisi.
- h. Pengalaman melalui gambar hidup atau film, gambar hidup merupakan rangkaian gambar-gambar yang diproyeksikan kelayar dengan kecepatan tertentu, bergerak secara konstan sehingga benar-benar mewujudkan gerakan yang normal dari apa yang diproyeksikan.
- i. Pengalaman melalui radio, pengalaman disini diperoleh melalui siaran radio, dalam bentuk ceramah, wawancara dan sandiwara.
- j. Pengalaman melalui lambang visual, pengalaman disini diperoleh melalui lambang-lambang visual, seperti hasil lukisan dan bentuknya lengkap atau tidak lengkap (sketsa) lengkap dengan garis-garis gambar yang dijelmakan secara logis untuk meragakan antara fakta dan ide (bagan).
- k. Pengalaman melalui lambang kata, pengalaman semacam ini diperoleh dalam buku dan bahan bacaan.

Kerucut pengalaman Dale diatas merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Burner sebagaimana diuraikan sebelumnya. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada dalam lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin keatas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan atau informasi. Pengalaman langsung tersebut akan memberikan kesan paling utuh dan bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, oleh

karena itu melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba, ini juga dikenal dengan *Learning By Doing*.

Pelaksanaan pembelajaran setiap manusia memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Ada yang unggul dalam aspek verbal dan ada yang unggul dalam aspek non verbal. Oleh karena itu, Edgar Dale (dalam Azhar Arsyad, hlm. 7) mengemukakan bahwa persentase keberhasilan pembelajaran sebesar 75% berasal dari indera pandang, melalui indera dengar sebesar 13% dan melalui indera lainnya sebesar 12%. Kelebihan media belajar adalah menarik indera dan menarik minat, karena merupakan gabungan antara pandang, suara, dan gerakan. Lembaga riset dan penerbitan komputer yaitu *Computer Technology Research* (CTR) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, dan 30 % dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 30% dari yang dilihat, didengar, dan dilakukan sekaligus. Jadi penggunaan Media Belajar akan sangat membantu dalam pembelajaran dengan mengingat keuntungan dari Media Belajar tersebut.

Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan membantu siswa mempelajari pelajaran. Namun demikian tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk itu dalam satu waktu atau tempat. Jadi, belajar tidak akan lepas dari penggunaan indera pandang dan dengar karena indera yang paling berpengaruh belajar adalah indera tersebut.

3. Macam-macam Media Pembelajaran

Secara menyeluruh, macam-macam media belajar terdiri dari:

a. Bahan-bahan catatan atau membaca (suplementari materialis).

Misalnya buku, komik, koran, majalah, buletin, folder, periodikal dan pamflet, dan lain-lain.

b. Alat-alat audiovisual, alat-alat yang tergolong ini seperti :

- 1) Media belajar tanpa proyeksi, misalnya papan tulis, papan tempel, papan plane, bagan diagram, grafik, karton, komik, gambar.
- 2) Media belajar pada tiga dimensi, misalnya pada benda asli dan benda tiruan contoh, diorama, boneka, gunung, laut dan lain-lain.

- 3) Media yang menggunakan teknik atau maksimal. Alat-alat yang tergolong dalam kategori ini meliputi film strip, film, radio, televisi, laboratorium elektro perkakas atau instruktif

4. Manfaat Media Pembelajaran

Pembelajaran dengan media belajar memiliki beberapa manfaat bagi proses belajar mengajar, yaitu :

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan atau materi pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga.
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, serta tidak hanya mendengar uraian guru, tetapi juga mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan sendiri. Nana Sudjana dan Ahmad Rifa'I, (2000, hlm. 2).

Donald P. Ely (dalam Sudarwan Danim, 1995, hlm. 12), menyebutkan beberapa manfaat penggunaan komputer untuk pembelajaran antara lain meningkatkan produktivitas pendidikan, memberikan kemungkinan kegiatan pengajaran bersifat individual, memberi dasar yang lebih dinamis terhadap pendidikan, pengajaran yang lebih mantap, memungkinkan belajar secara seketika dan penyajian yang lebih luas..

Berdasarkan keterangan diatas dapat diketahui bahwa manfaat dari media belajar yaitu siswa akan lebih tertarik terhadap materi pelajaran, meningkatkan hasil dan motivasi belajar, mempermudah guru dalam menyampaikan materi, dan meningkatkan aktivitas belajar siswa.

5. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Teknologi berbasis komputer atau yang biasa kita kenal dengan media belajar merupakan cara menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis *micro prosesor*. Gerlach & Ely (dalam Azhar Arsyad) menyebutkan tiga ciri media yang merupakan mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang

dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu atau kurang efisien melakukannya. Ciri-ciri media antara lain:

- a. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)
Yakni media mampu merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa dan objek.
- b. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)
Yakni media dapat memanipulasi atau mentransformasi suatu kejadian atau objek.
- c. Ciri Distributif (*Distributive Property*)
Yakni media dapat mentransformasikan suatu kejadian atau objek melalui sebuah ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

Menurut azhar arsyad (dalam Mijil widianengtias 2013, hlm. 29) adapun media belajar berbasis komputer dan beberapa ciri utama teknologi berbasis komputer antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Ia dapat digunakan secara acak, sekuensial, secara linear.
- b. Ia dapat digunakan sesuai dengan keinginan siswa bukan saja dengan cara yang direncanakan dan diinginkan oleh perancangannya.
- c. Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman siswa, menurut apa yang relevan dengan siswa.
- d. Prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan pelajaran.
- e. Pembelajaran ditata dan terpusat pada lingkup kognitif sehingga pengetahuan dikuasai jika pelajaran itu digunakan.
- f. Bahan-bahan pelajaran banyak melibatkan interaktif siswa.
- g. Bahan-bahan pelajaran memadukan kata dan visual dari berbagai sumber.

Berdasarkan keterangan diatas dapat diketahui bahwa ciri-ciri media belajar yaitu media belajar mampu merekam, memanipulasi mentransformasikan, serta memadukan antara teks, visual, dan audio dari berbagai informasi untuk disampaikan kepada audiens.

6. Keunggulan dan Kelemahan Media Pembelajaran

Tim WRI *Basic Education Project* (BEP) Dirjen Binbagais Depag RI menyatakan keunggulan media belajar antara lain:

- a. Media Pembelajaran dapat mengakomodasi siswa yang lambat menerima pelajaran, karena ia dapat memberikan iklim yang lebih afektif dengan cara yang lebih individual, dan lebih sistematis.
- b. Media Pembelajaran dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi sehingga menumbuhkan motivasi siswa.
- c. Kendali berada ditangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya. Dengan kata lain, siswa tidak sekedar mendengarkan uraian guru, akan tetapi juga mengalami dan melakukan serta mendemonstrasikan bahan-bahan pelajaran yang sedang dihadapi.
- d. Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya, dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pelajaran dengan baik.

Sedangkan kelemahan dari media belajar adalah sebagai berikut:

- a. Meskipun harga perangkat keras semisal komputer, OHP atau LCD proyektor cenderung semakin menurun (murah), pengembangan perangkat lunak masih relatif mahal.
- b. Untuk menggunakan media yang berbasis elektronik diperlukan pengetahuan dan keterampilan khusus mengenainya.
- c. Keberagaman model media yang berbasis elektronik (perangkat keras) sering menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk satu model tidak cocok (*kompatible*) dengan model lainnya. Perlunya penambahan anggaran di sekolah untuk pengadaan media berbasis elektronik.

Keunggulan media belajar dalam pembelajaran yaitu dapat merangsang siswa untuk belajar dengan kendali ditangan guru serta mempunyai kemampuan untuk merekam kejadian serta menyampaikannya. Kelemahan media belajar antara lain harga perangkat keras masih relatif mahal disamping memerlukan program serta pengetahuan tentang program presentasi menggunakan media belajar berbasis elektronik tidak efektif jika digunakan oleh orang banyak.

7. Media Interaktif

Menurut Seels dan Glasgow (dalam Arsyad, 2006, hlm. 36) mengemukakan bahwa media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada *audiens* (siswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan penyajian. Media interaktif memiliki unsur audio-visual (termasuk animasi) dan disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) media interaktif adalah alat perantara atau penghubung berkaitan dengan komputer yang bersifat saling melakukan aksi antar-hubungan dan saling aktif . Berdasarkan definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa media interaktif adalah alat perantara yang dirancang dengan pemanfaatan komputer menggunakan unsur seperti suara (audio), gambar (visual) dan teks untuk menyampaikan suatu pesan.

8. Multimedia

Pengertian multimedia secara etimologis multimedia berasal dari kata multi (bahasa Latin) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan medium (bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata medium dalam American Heritage Electronic Dictionary (1991) juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi (dalam Rachmat dan Alphone, 2005/2006). Maswin (2010) dalam mengemukakan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media atau format *file* yang berupa teks, gambar (*vektor atau bitmap*), grafik, sound, animasi, video interaksi dan lain-lain, sedangkan dari Wikipedia Indonesia ensiklopedia berbahasa Indonesia pengertian multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi. Selain itu menurut Turban (2002) mengemukakan pengertian multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut penulis mengambil kesimpulan, bahwa multimedia merupakan perpaduan antara

berbagai media yang berupa teks, gambar, suara, animasi, video dengan memanfaatkan program komputer untuk menyampaikan pesan kepada para pengguna.

Pemanfaatan multimedia berbasis komputer dalam pembelajaran beberapa bentuk pemanfaatan multimedia berbasis komputer yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, meliputi :

1. Multimedia presentasi multimedia presentasi digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang sifatnya teoritis digunakan dalam pembelajaran klasikal, baik untuk kelompok kecil maupun kelompok besar. Media ini cukup efektif, sebab menggunakan multimedia projector yang memiliki jangkauan pancar cukup besar. Berdasarkan sudut pandang proses pembelajaran, presentasi merupakan salah satu metode pembelajaran. Pemanfaatan multimedia berbasis komputer dalam presentasi ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar, bukan hanya pada pengembangan kegiatan praktis dalam kegiatan presentasi pembelajaran, akan tetapi juga pada teori-teori yang mendasarinya.
2. Sarana simulasi dengan hadirnya generasi *software* yang ampuh dan canggih, komputer masa kini merebakkan jenis-jenis kegiatan yang benar-benar mampu mengefektifkan media pembelajaran. Misalnya, multimedia berbasis komputer ini ditambah *software* tertentu dapat dimanfaatkan sebagai sarana dalam simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu.
3. Video pembelajaran pemanfaatan multimedia berbasis komputer dalam pembelajar, selain dapat digunakan untuk multimedia presentasi, dapat juga dimanfaatkan untuk memutar video pembelajaran.

C. Tinjauan Umum Tentang Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Mangkunegara (2005, hlm. 61) menyatakan: “motivasi terbentuk dari sikap (*attitude*) karyawan dalam menghadapi situasi kerja di perusahaan (*situation*). Motivasi merupakan kondisi atau energi yang menggerakkan diri karyawan yang terarah atau tertuju untuk mencapai tujuan organisasi perusahaan. Sikap mental

karyawan yang pro dan positif terhadap situasi kerja itulah yang memperkuat motivasi kerjanya untuk mencapai kinerja maksimal”.

2. Motivasi dalam Pembelajaran

Pentingnya peranan motivasi dalam proses pembelajaran perlu dipahami oleh pendidik agar dapat melakukan berbagai bentuk tindakan atau bantuan kepada siswa. Motivasi dirumuskan sebagai dorongan, baik diakibatkan faktor dari dalam maupun luar siswa, untuk mencapai tujuan tertentu guna memenuhi/memuaskan suatu kebutuhan. Dalam konteks pembelajaran maka kebutuhan tersebut berhubungan dengan kebutuhan untuk pelajaran.

Peran motivasi dalam proses pembelajaran, motivasi belajar siswa dapat dianalogikan sebagai bahan bakar untuk menggerakkan mesin motivasi belajar yang memadai akan mendorong siswa berperilaku aktif untuk berprestasi dalam kelas, tetapi motivasi yang terlalu kuat justru dapat berpengaruh negatif terhadap keefektifan usaha belajar siswa. Fungsi motivasi dalam pembelajaran diantaranya :

- a. Mendorong timbulnya tingkah laku atau perbuatan, tanpa motivasi tidak akan timbul suatu perbuatan misalnya belajar.
- b. Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- c. Motivasi berfungsi sebagai penggerak, artinya menggerakkan tingkah laku seseorang. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.

Pada garis besarnya motivasi mengandung nilai-nilai dalam pembelajaran sebagai berikut :

- a. Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya kegiatan belajar siswa.
- b. Pembelajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, dorongan, motif, minat yang ada pada diri siswa.
- c. Pembelajaran yang bermotivasi menuntut kreatifitas dan imajinitas guru untuk berupaya secara sungguh-sungguh mencari cara-cara yang relevan dan serasi guna membangkitkan dan memelihara motivasi belajar siswa.
- d. Berhasil atau gagalnya dalam membangkitkan dan mendayagunakan motivasi dalam proses pembelajaran berkaitan dengan upaya pembinaan disiplin kelas.

- e. Penggunaan asas motivasi merupakan sesuatu yang esensial dalam proses belajar dan pembelajaran.
- f. Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa

D. Tinjauan Umum Tentang Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil dari serangkaian kegiatan belajar mengajar adalah hasil belajar dengan objeknya siswa, hasil belajar mempunyai peranan penting dalam pendidikan, bahkan menentukan kualitas belajar yang dicapai oleh siswa pada bidang studi yang dipelajari. Belajar mengajar pada dasarnya sebagai suatu proses yang akan mengakibatkan atau menimbulkan terjadinya suatu perubahan tingkah laku yang dapat diamati. Melalui tingkah laku yang teramati memungkinkan seseorang dapat mengetahui adanya suatu perubahan.

Istilah hasil belajar tersusun atas dua kata, yaitu hasil dan belajar. Menurut kamus lengkap bahasa indonesia dikemukakan hasil berarti sesuatu yang didapat dari jerih payah, sedangkan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku pada siswa akibat adanya interaksi antara individu dan lingkungannya melalui proses pengalaman dan latihan (Mustamin, 2010, hlm. 5). Sejalan dengan hal tersebut, Dimiyati dan Mudjiono (Mustamin, 2010, hlm. 6) menyatakan bahwa:

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar, tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran.

Hasil belajar sebagai salah satu unsur yang terkandung dalam proses belajar mengajar yang merupakan indikator utama dari keberhasilan sebuah proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Muhammad Ali (1992, hlm. 83), menyatakan bahwa “Hasil belajar merupakan kemampuan seseorang dalam suatu bidang tertentu yang diperoleh dari mempelajari bidang tersebut”.

Pendapat dari para peneliti pendidikan tentang pengertian dari hasil belajar ataupun prestasi belajar bermacam-macam. Namun intinya bahwa hasil belajar itu adalah segala perilaku siswa baik berupa pengetahuan, sikap, nilai, keterampilan

berkat dari latihan dan pengalaman mereka pada saat dalam proses belajar mengajar. Karena seseorang dikatakan melakukan kegiatan belajar mengajar apabila siswa telah memperoleh hasil belajar yang dicapai, yaitu terjadinya suatu perubahan tingkah laku pada diri siswa tersebut.

2. Penilaian Hasil Belajar

Secara istilah, menurut Nana Sudjana (1992, hlm. 3) menyatakan bahwa “Penilaian adalah proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu”. Proses pemberian nilai tersebut berlangsung dalam bentuk interpretatif yang diakhiri dengan *judgement* (penilaian) yang merupakan tema penilaian yang mengimplikasikan adanya suatu perbandingan antara kriteria dan kenyataan dalam konteks situasi tertentu. Atas dasar itu, maka dalam kegiatan penilaian selalu ada objek/program.

Sedangkan penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai oleh siswa dengan kriteria tertentu, hasil belajar itu berupa perubahan tingkah laku /perilaku. Oleh sebab itu, maka tingkah laku sebagai hasil belajar itu haruslah dirumuskan dalam bentuk tujuan pembelajaran dan hendaknya menggambarkan kemampuan siswa yang dapat diamati (*observable*) dan dapat diukur keberhasilannya (*measureable*).

Beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian hasil belajar adalah kegiatan membandingkan siswa dengan cara melakukan pengukuran terhadap siswa dengan pembanding sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan terhadap perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Sejalan dengan maksud dari penilaian diatas, maka menurut Nana Sudjana (1992, hlm 3), mengemukakan bahwa penilaian berfungsi sebagai:

- a. Alat untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan instruksional.
- b. Umpan balik bagi perbaikan proses belajar mengajar.
- c. Dasar dalam menyusun laporan kemajuan belajar siswa kepada para orang tuanya.

Masalah pertama yang harus dilakukan dalam langkah perencanaan penilaian ialah merumuskan tujuan penilaian yang hendak dicapai dalam suatu proses pendidikan. Tujuan penilaian tersebut ditentukan oleh jenis tugas yang kita hadapi. Tujuan penilaian bagi konseler pendidikan akan berbeda pula dengan tujuan penilaian bagi sebuah panitia seleksi, dan akan berbeda pula dengan tujuan penilaian bagi guru yang mengajarkan mata pelajaran tertentu.

Rustandi, 2017

PENERAPAN MEDIA INTERAKTIF MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SISTEM ELECTRONIC FUEL INJECTION (EFI) PADA SISWA SMK SWASTA DI GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selaras dengan beragamnya cara orang belajar dan mendapatkan pengalaman belajarnya, maka proses penilaian belajar pun beragam. Seperti dikemukakan oleh Nana Sudjana (1992, hlm. 5), dilihat dari fungsinya maka penilaian terdiri dari:

- a. Penilaian formatif, yaitu penilaian yang dilaksanakan pada akhir program belajar mengajar untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar mengajar itu sendiri.
- b. Penilaian sumatif, yaitu penilaian yang dilaksanakan pada akhir unit program, yaitu akhir caturwulan, akhir semester, dan akhir tahun. Penilaian ini bertujuan untuk melihat seberapa jauh tujuan kurikuler berhasil dicapai oleh para siswa.
- c. Penilaian diagnostik, yaitu penilaian yang bertujuan untuk melihat kelemahan-kelemahan siswa serta faktor penyebabnya. Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan bimbingan belajar, pengajaran remedial, menemukan kasus-kasus dan lain-lain.
- d. Penilaian selektif, yaitu penilaian yang bertujuan untuk keperluan seleksi, misalnya ujian saringan masuk ke lembaga-lembaga pendidikan tertentu.
- e. Penilaian penempatan, yaitu penilaian yang ditunjukan untuk mengetahui keterampilan prasyarat yang diperlukan bagi suatu program belajar dan penguasaan belajar, seperti yang diprogramkan sebelum memulai kegiatan belajar mengajar untuk program itu. Penilaian ini berorientasi pada kesiapan siswa untuk menghadapi program baru dan kecocokan program belajar dengan kemampuan siswa.

Dari segi alatnya, maka penilaian hasil belajar dapat dibedakan menjadi tes dan bukan tes (*non test*). Tes ini ada yang diberikan dengan lisan (menuntut jawaban secara lisan), ada tes tulisan (menuntut jawaban secara tertulis) dan ada tes tindakan (menuntut jawaban dalam bentuk perbuatan). Soal-soal tes ada yang disusun dalam bentuk objektif dan adapula dalam bentuk esai atau uraian.

E. Tinjauan Tentang Penelitian Tindakan Kelas

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Istilah PTK dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research* (CAR) yang mengandung pengertian sebuah penelitian yang dilakukan di kelas. Menurut Suharsimi Arikunto (2010, hlm.2) mengatakan bahwa ada 3 kata yang membentuk pengertian tersebut, maka ada 3 pengertian yang dapat diterangkan yaitu:

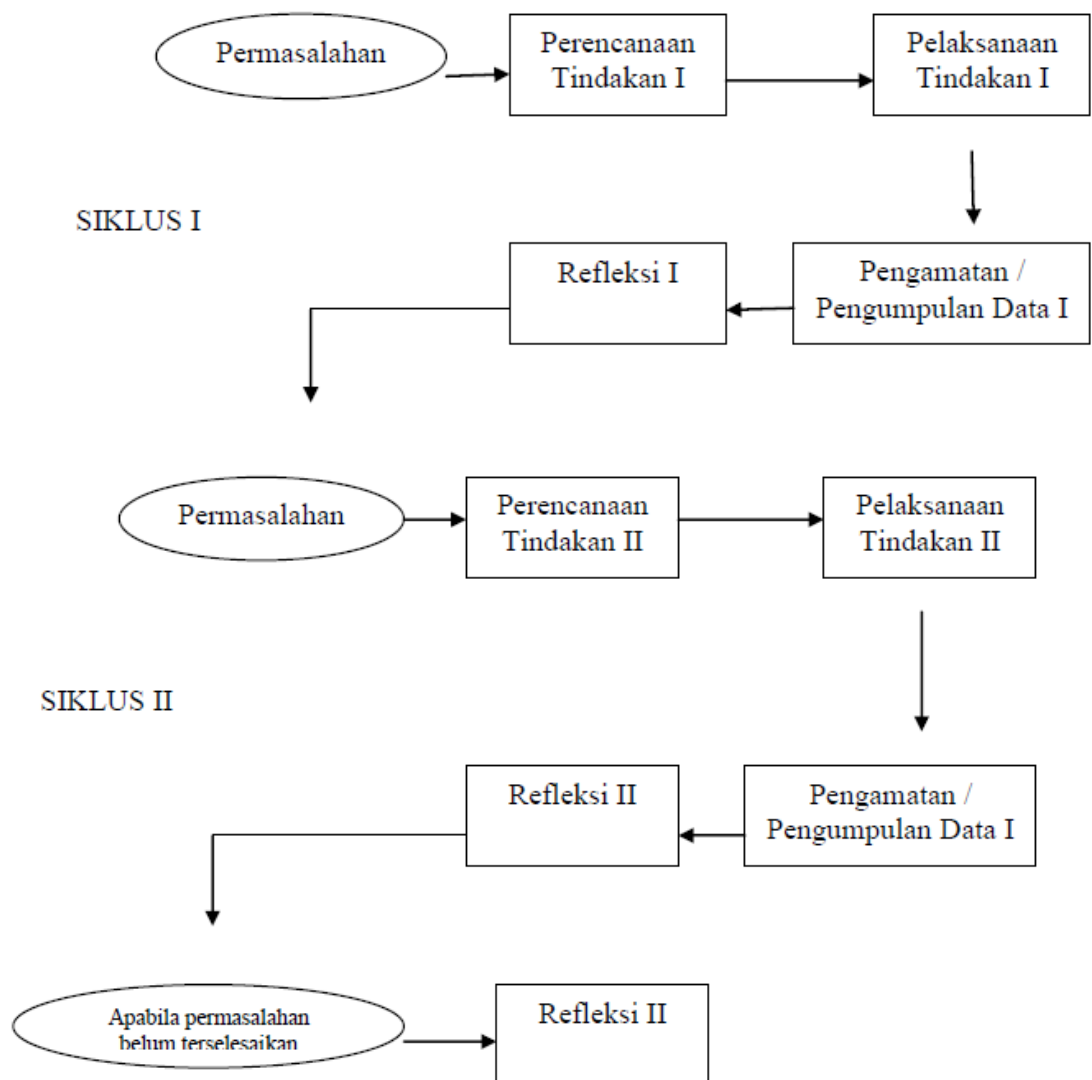
1. Penelitian adalah suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.

2. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Yang dimaksud dengan istilah kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan, dan terjadi dalam sebuah kelas.

Menurut Richart Winter (dalam hoko diantoro 2013, hlm. 30) Kolaboratif didalam PTK diperlukan hadirnya suatu kerja sama dengan pihak-pihak lain seperti guru, sejawat atau kolega, mahasiswa dan sebagainya. Semuanya itu diharapkan dapat dijadikan sumber data. Oleh karena itu pada hakikatnya kedudukan peneliti dalam PTK merupakan bagian dari situasi dan kondisi dari suatu latar yang ditelitinya. Peneliti tidak hanya sebagai pengamat, tetapi dia juga terlibat langsung dalam proses situasi dan kondisi. Bentuk kerja sama atau kolaborasi diantara para anggota situasi dan kondisi itulah yang menyebabkan suatu proses dapat berlangsung. Kolaborasi dalam kesempatan ini ialah berupa sudut pandang yang disampaikan oleh kolaborator. Selanjutnya, sudut pandang ini dianggap sebagai andil yang sangat penting dalam upaya pemahaman terhadap berbagai permasalahan yang muncul. Untuk itu, peneliti akan bersikap bahwa tidak ada sudut pandang dari seseorang yang dapat digunakan untuk memahami suatu masalah secara tuntas dan mampu dibandingkan dengan sudut pandang yang berasal dari berbagai pihak. Meskipun memperoleh berbagai pandangan dari para kolaborator, peneliti tetap sebagai figur yang memiliki kewenangan dan tanggung jawab untuk menentukan apakah sudut pandang dari kolaborator dipergunakan atau tidak. Oleh karenanya, dapat dikatakan bahwa fungsi kolaborator hanyalah sebagai pembantu didalam PTK ini, bukan penentu terhadap pelaksanaan dan berhasil tidaknya penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus sampai indikator keberhasilan penelitian telah tercapai. Pada setiap siklus peneliti melakukan beberapa tahapan antara lain adalah: 1) perencanaan (*planning*); 2) tindakan (*acting*); 3) pengamatan (*observing*); 4) refleksi (*reflecting*).



Gambar. 2.2. Alur Kegiatan Penelitian
(Sumber: Penelitian Tindakan Kelas, 2010, hlm. 74)

F. Tinjauan Tentang Kompetensi

1. Pengertian Kompetensi

Menurut kamus bahasa Indonesia *online* kata kompetensi berarti kompetensi (1) kewenangan (kekuasaan) untuk menentukan (memutuskan sesuatu); (2) kemampuan menguasai gramatika suatu bahasa secara abstrak. Kompetensi yang ada dalam Bahasa Inggris adalah *competency* atau *competence* merupakan kata benda, yang diartikan (1) kecakapan, kemampuan, kompetensi (2) wewenang. Kata sifat dari *competence* adalah *competent* yang berarti cakap, mampu, dan tangkas.

Menurut Purwanti (2011, hlm. 6) definisi kompetensi adalah “seseorang yang diharuskan untuk melakukan (kinerja), dimana dilakukan dengan kondisi sesuai harus dilakukan (standar)”. Selain sebagai deskripsi tugas pekerjaan atau kegiatan, kompetensi seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan bagi seseorang untuk melakukan pekerjaan dengan standar yang diperlukan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah pernyataan terhadap apa yang harus dicapai seseorang untuk menunjukkan kemampuan pada ranah kognitif (pengetahuan), psikomotor (keterampilan), dan afektif (sikap). Berikut adalah tiga ranah perilaku hasil belajar tingkatan kategori menurut Taksonomi Bloom. (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003, hlm. 7).

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif meliputi kemampuan pengembangan keterampilan intelektual (*knowledge*). Menurut Bloom (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003, hlm. 7), ranah kognitif sendiri atas enam macam kemampuan yang disusun dari mulai yang paling sederhana sampai kepada yang paling kompleks yaitu:

- 1) Pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan mengenal dan mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajari, kemampuan paling dasar dalam kawasan kognitif
- 2) Pemahaman (*comprehension*), yaitu kemampuan menangkap makna atau arti suatu hal (mengerti). Kemampuan yang tergolong dalam taksonomi ini, mulai dari yang terendah sampai tertinggi, contohnya yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna.
- 3) Penerapan (*application*), yaitu kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur yang sudah dipelajari kedalam suatu situasi kongkrit yang baru.
- 4) Analisis (*analysis*), yaitu kemampuan mengkaji atau menguraikan sesuatu bahan kedalam komponen-komponen atau bagian-bagian yang lebih spesifik, serta mampu memahami hubungan antara bagian satu dengan bagian lain.
- 5) Sistesis (*synthesis*), merupakan kemampuan untuk memadukan berbagai konsep atau komponen, sehingga membentuk pola struktur yang baru.
- 6) Evaluasi (*evaluation*), merupakan kemampuan untuk membuat penilaian terhadap sesuatu berdasarkan maksud atau kriteria tertentu.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perkembangan emosional individu misalnya sikap (*attitude*), apresiasi (*appreciation*), dan motivasi (*motivation*). Sekalipun bahan pelajaran berisi ranah kognitif, tetapi ranah afektif tetap harus menjadi bagian dari bahan tersebut dan harus tampak dalam proses belajar, hasil belajar dan prestasi belajar yang dicapai siswa. Bloom (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003, hlm. 7) membagi ranah afektif dalam lima kategori:

- 1) Penerimaan (*receiving*), yaitu semacam kesepakatan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk kesadaran keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.
- 2) Tanggapan (*responding*), yaitu reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulus yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab *stimulant* dari luar yang datang kepada dirinya.
- 3) Penilaian (*valuing*), berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus. Dalam evaluasi ini termasuk didalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
- 4) Pengelolaan (*organization*), yaitu pengembangan dari nilai kedalam suatu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya, yang termasuk kedalam organisasi konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai dan lain-lain.
- 5) Penghayatan (*characterization*), yaitu keterpaduan semua sistem nilai yang dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Contoh kata kerja operasional yang biasa digunakan untuk mengukur tingkat penghayatan ini adalah mendengarkan, memecahkan, mempengaruhi, dan sebagainya.

c. Ranah Psikomotor

Hamzah, (2010, hlm. 67) ranah psikomotor mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan (skill) dan bersifat manual atau motorik. Sebagaimana kedua ranah yang lain, ranah psikomotor juga memiliki berbagai tingkatan. Urutan tingkatan dari yang paling sederhana sampai ke yang paling kompleks (tertinggi) adalah sebagai berikut:

- 1) Persepsi (*perception*), berkenaan dengan penggunaan panca indra dalam melakukan kegiatan atau perbuatan
- 2) Kesiapan (*setting*), berkenaan dengan kesiapan melakukan suatu respon dalam melakukan kegiatan (set) baik secara *mental set* (kesiapan mental), *physical set* (kesiapan fisik), atau *emotional set* (kesiapan emosi perasaan) untuk melakukan suatu tindakan.

- 3) Mekanisme (*mechanical respond*), berkenaan dengan penampilan respon yang sudah dipelajari dan sudah menjadi kebiasaan sehingga gerakan yang ditampilkan menunjukkan suatu kemahiran.
- 4) Respon terbimbing (*guide respond*), berkenaan dengan meniru (imitasi) atau mengikuti, mengulang perbuatan yang diperintahkan atau ditunjukkan oleh orang lain, melakukan kegiatan coba-coba (*trial and error*)
- 5) Respon kompleks (*complex respond*), berkenaan dengan penampilan respon gerakan motorik dengan terampil dan efisien
- 6) Adaptasi (*adaptation*), berkenaan dengan kemampuan menyesuaikan keterampilan yang sudah berkembang pada diri individu sehingga yang bersangkutan mampu memodifikasi pada pola gerakan sesuai dengan situasi dan kondisi tertentu.
- 7) Organisasi (*organization*), berkenaan dengan kemampuan menampilkan pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi atau masalah tertentu.

G. Tinjauan Tentang *Electronic Fuel Injection* (EFI)

Perkembangan kebutuhan teknologi kendaraan pada saat ini menuntut tingkat keselamatan, kenyamanan, ekonomis dan produk ramah lingkungan secara bertahap menjadi suatu syarat bagi pengemudi dan masyarakat yang harus dipenuhi. Hal tersebut nyatanya adalah masalah sosial yang makin meningkat, termasuk tingginya tingkat polusi lingkungan, pemakaian konsumsi bahan bakar meningkat dan kecelakaan lalu lintas, yang diakibatkan oleh kendaraan. Tuntutan-tuntutan tersebut memacu para pembuat mobil untuk mengembangkan teknologi canggih salah satunya *Electronic Fuel Injection* yang memang maju secara pesat belakangan ini pada komponen kendaraannya yang diharapkan agar bisa memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) performa mesin meningkat (meningkatkan tenaga dan akselerasi), (2) irit bahan bakar (3) tingkat emisi (mengurangi racun gas buang), (4) nyaman-kuat (mengurangi noise dan getaran dari mesin).

Electronic Fuel Injection itu sendiri merupakan salah satu kompetensi dari pelajaran produktif yang harus ditempuh peserta didik Teknik Kendaraan Ringan. Pelajaran produktif adalah kelompok pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka pelajaran produktif adalah kelompok pelajaran di SMK yang berfungsi membekali siswa agar memiliki keahlian sesuai dengan kompetensi keahlian yang dipilihnya, serta sesuai dengan standar kerja Nasional. Di bawah ini kompetensi dasar *Electronic Fuel Injection* pada pelajaran produktif yang harus ditempuh peserta didik.

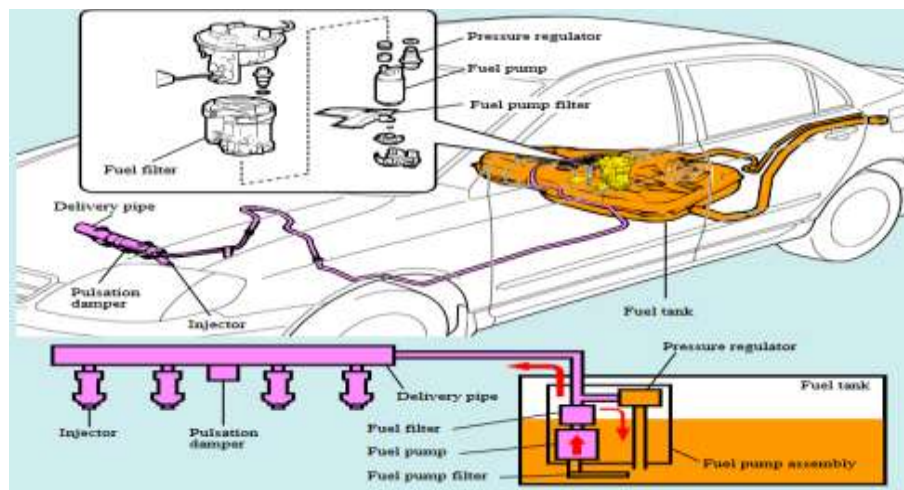
Tabel 2.1
Kompetensi Dasar *Electronic Fuel Injection*

No	Kompetensi Dasar
1	Memahami kegiatan identifikasi komponen sistem <i>Electric Fuel Injection</i> sesuai dengan prosedur.
2	Memahami dan menerapkan cara kerja sistem <i>Electric Fuel Injection</i> sesuai dengan prosedur.
3	Mengetahui dan memahami kegiatan perawatan dan perbaikan sistem <i>electric fuel injection</i> sesuai dengan prosedur.

(Suber : Data Sekolah SMK Al Farisi Leles Garut)

1. Definisi Sistem EFI

Tekanan bahan bakar dalam saluran bahan bakar harus diatur untuk menjaga injeksi bahan bakar yang stabil dengan *pressure regulator* dan *pulsation damper*.



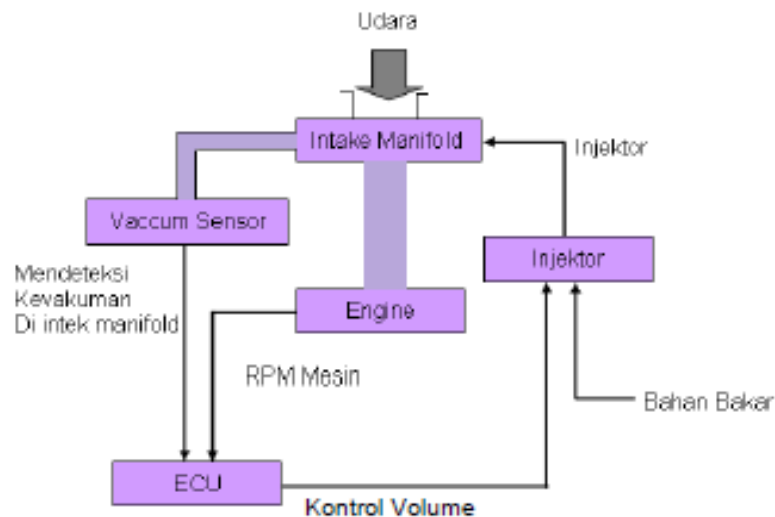
Gambar. 2.3 Sistem *Electronic Fuel Injection* (EFI)

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*,2003)

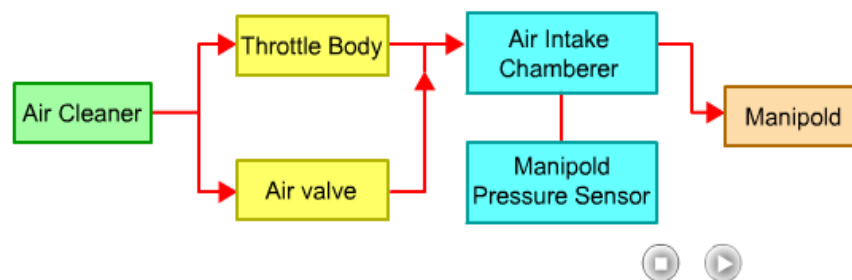
Sistem EFI terbagi dalam dua jenis yakni :

a. EFI type D

EFI jenis ini pengukuran udara masuk yang menuju ke *intake manifold* menggunakan *vacum sensor*, dimana besar kecilnya tekanan didalam *intake manifold* dijadikan informasi ke ECU sebagai salah satu penentu banyak sedikitnya bahan bakar yang akan diinjeksikan.



Gambar 2.4 Sistem EFI Tipe D

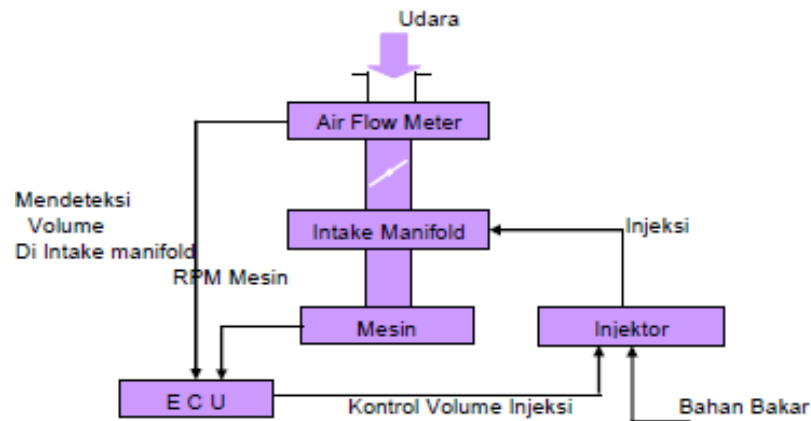
(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*,2003)

Gambar 2.5 Diagram Udara Masuk Tipe D-EFI

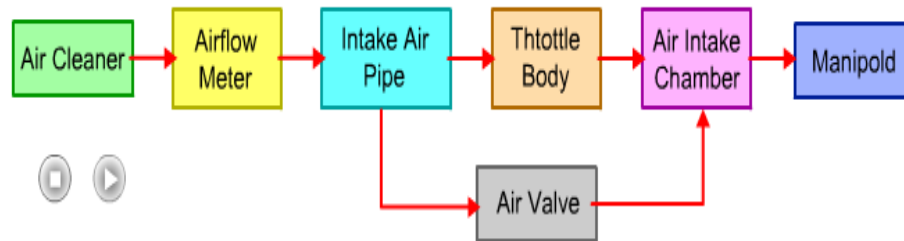
(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*,2003)

b. EFI Tipe L

Pada EFI jenis L jumlah udara yang masuk pada intake manifold diukur banyak sedikitnya dengan menggunakan *air flow meter* dan besarnya volume udara dijadikan informasi ke ECU sebagai salah satu bentuk banyak sedikitnya bahan bakar yang diinjeksikan.



Gamabr 2.6 Sistem EFI Tipe L

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*,2003)

Gambar 2.7 Diagram Udara Masuk Tipe L-EF

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*,2003)

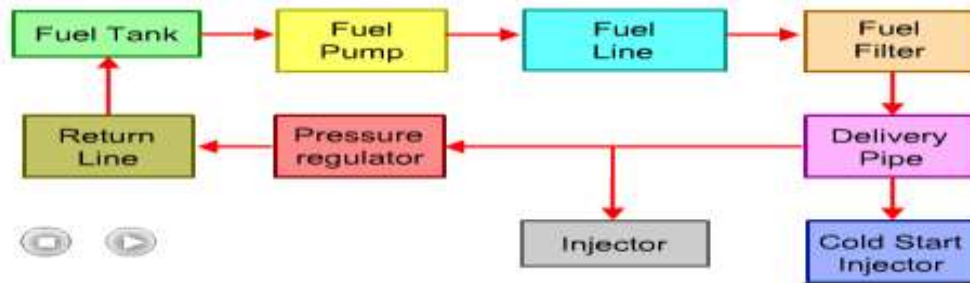
2. Komponen Utama Sistem EFI

- ❖ Sistem Bahan Bakar
- ❖ Sistem Induksi Udara
- ❖ Sistem Kontrol Elektronik

➤ Sistem Bahan Bakar EFI (*Fuel System*)

Perbedaan paling mendasar antara sistem karburator dengan sistem injeksi pada suplai sistem bahan bakar adalah pada sistem injeksi, suplai bahan bakar dari tangki bensin ke ruang bakar dikontrol secara elektronik oleh ECM, sedangkan pada sistem karburator, suplai bensin dari tangki ke ruang bakar masih dikontrol oleh kunci kontak. Komponen utama dari *fuel delivery system* adalah :

- *Fuel pump*
- *Fuel filter*
- *Fuel pressure regulator*
- *Pulsation dumper*
- *Injektor*

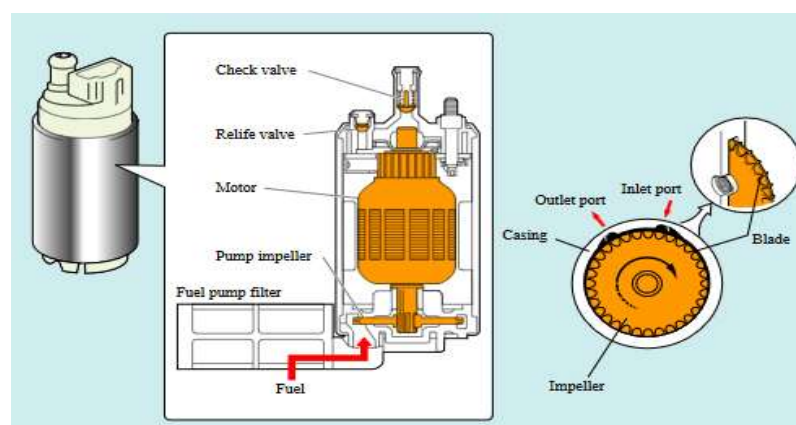


Gambar 2.8 Diagram Sistem Bahan Bakar EFI

(Sumber : Team 21 Toyota Service Training, 2003)

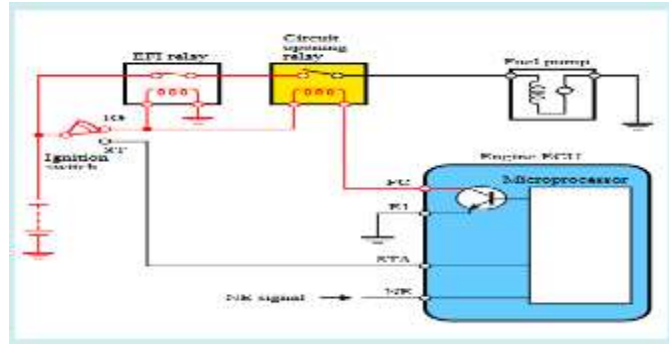
1) Pompa Bahan Bakar (*Fuel Pum*)

Pompa bahan bakar dipasang dan digabungkan dengan *fuel filter*, *pressure regulator*, *fuel sender gauge*, dll. *Pump impeller* diputar oleh motor untuk mengkompresi bahan bakar *Check valve* tertutup saat pompa dihentikan untuk menjaga tekanan dalam jalur bahan bakar agar mesin mudah di-*start* kembali. Apabila tidak ada tekanan residual, penguncian uap dapat dengan mudah terjadi pada suhu tinggi, menyebabkan mesin sulit di-*start* kembali . *Relief valve* terbuka saat tekanan pada sisi *outlet* terlalu tinggi untuk mencegah tekanan bahan bakar menjadi terlalu tinggi. Pada semua tipe mesin dengan injeksi, penempatan pompa bensin selalu ada di dalam tangki bensin. Tipe yang digunakan adalah elektrik dengan motor listrik. Pompa terdiri atas motor, pompa itu sendiri, *check valve*, *relief valve* dan *filter* yang diletakkan di saluran masuk pompa.



Gambar 2.9 Pompa Bahan Bakar (*Fuel Pum*)

(Sumber : Team 21 Toyota Service Training, 2003)



Gambar 2.10 Pengoperasian Dasar Pompa Bahan Bakar
(Sumber : Team 21 Toyota Service Training, 2003)

2) Saringan Bahan Bakar (*Fuel Filter*)

Fuel Filter berfungsi menyaring kotoran-kotoran dan partikel asing lainnya dari bensin supaya tidak masuk ke injektor. *Fuel filter* dipasang pada saluran tekanan tinggi dari *fuel pump*. *Fuel filter* ada yang diletakkan diluar tangki bensin, ada juga yang diletakkan di dalam tangki bensin. Saringan bahan bakar menyingkirkan debu dan kotoran lain dari bahan bakar yang dikompresi dalam pompa. Saringan pompa bahan bakar menyingkirkan debu dan kotoran lain dari bahan bakar sebelum memasuki pompa bahan bakar

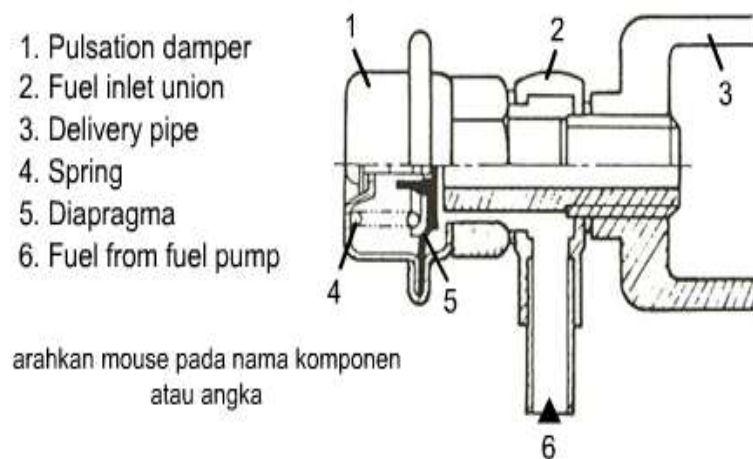
3) *Pressure Regulator*

Fuel Pressure Regulator berfungsi mengatur tekanan bensin yang ke injektor-injektor. Jumlah injeksi bensin dikontrol sesuai lama signal yang diberikan ECU ke injektor. Oleh karena itu tekanan tetap pada injektor harus dipertahankan.

Karena adanya perubahan tekanan pada bensin (injeksi bensin oleh injektor) dan variasi perubahan *Vacuum Intake Manifold* , jumlah bensin yang diinjeksikan sedikit berubah sekalipun signal injeksi dan tekanan bensin tetap. Oleh karena itu, agar jumlah injeksinya tepat, tekanan bensin harus dipertahankan pada 2,1 ~ 2,6 kg/cm².

4) *Pulsation Damper*

Pulsation damper terpasang pada *delivery pipe* berfungsi menyerap variasi tekanan bensin yang diakibatkan perubahan kevakuman *intake manifold* dan penginjeksian bensin oleh injektor untuk membantu mempertahankan tekanan bensin pada 2,1–2,6 kg/cm² didalam pipa pembagi (*delivery pipe*).

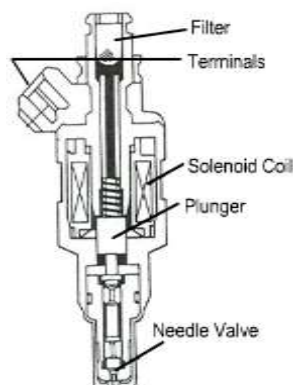


Gambar 2.11 *Pulsation Damper* Sistem EFI

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

5) Injektor

Injektor adalah nosel elektromagnet yang bekerjanya dikontrol oleh ECU untuk menginjeksikan bensin ke *intake manifold*. Injektor dipasang di ujung *intake manifold* dekat *intake port* (lubang pemasukan) dan dijamin oleh *delivery pipe*.

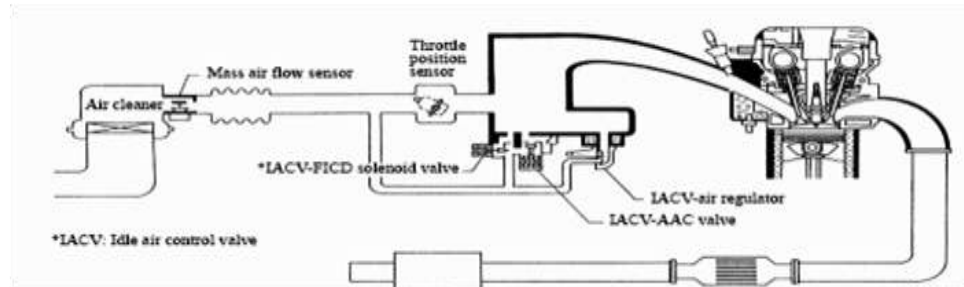


Gambar 2.12 Injektor

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

➤ Sistem Induksi Udara

Sistem induksi udara berfungsi untuk mengalirkan udara yang diperlukan untuk proses pembakaran. Komponen System induksi udara terdiri dari : saringan udara, *air flow meter* (untuk EFI-L), *throttle body*, *air valve*, *air intake chamber* (*intake manifold*).



Gambar 2.12 Tata Letak Komponen Sistem Induksi

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

Perbedaan *engine* tipe L-EFI dan D-EFI hanya terdapat pada sensor pengukuran udara yang masuk, pada komponen sensor maupun aktuator lain kedua tipe mesin EFI tetap sama. Sistem aliran udara dimulai dari aliran udara masuk dari *filter* udara dengan menyaring kotoran dan debu, *air metering* (*Air Temperatur Sensor* dan *Air flow sensor* pada L-EFI), menuju *throttle body*, *intake manifold* berupa sensor (*Manifold Air Pressure* pada D-EFI), dan ke ruang bakar.

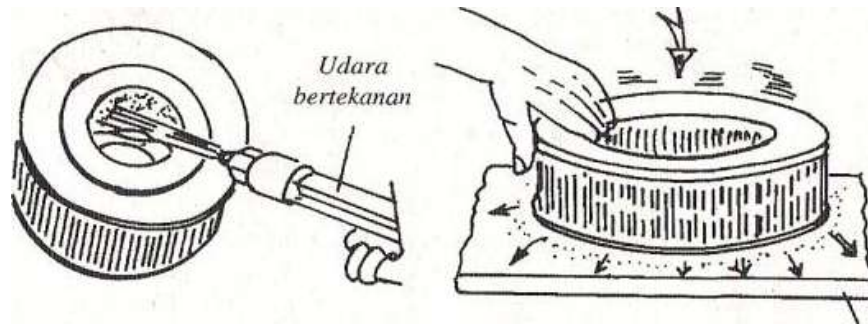
Tabel 2.2

Komponen Sistem Induksi Udara

No	Komponen	Fungsi
1.	<i>Air Cleaner</i>	Menyaring udara masuk
2.	<i>Throttle Body (Throttle valve)</i>	Mengatur jumlah udara yang masuk
3.	<i>Air Intake Chamber / Intaek Manifold</i>	Mendistribusikan udara ketiap silinder

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)1) *Air Cleaner* (Saringan Udara)

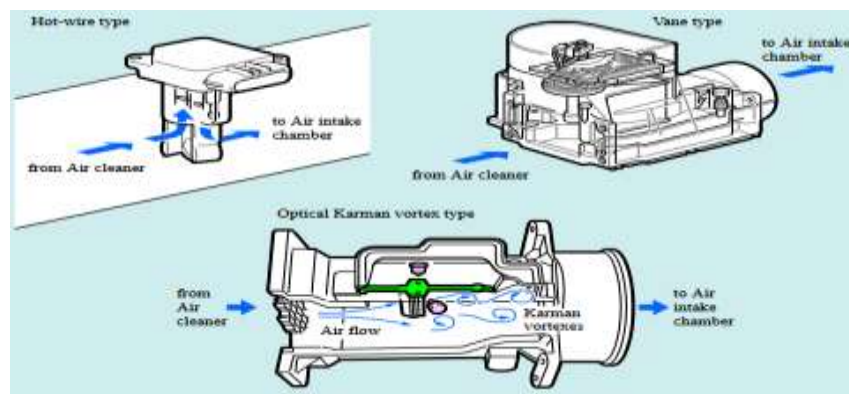
Saringan udara berfungsi untuk menyaring debu atau kotoran yang terdapat di udara agar tidak masuk kedalam silinder. Saringan harus dibersihkan secara berkala (tiap 3000-5000 km). cara membersihkannya dengan menyemprotkan udara yang bertekanan dari arah yang berlawanan dengan aliran udara masuk saat terpasang.



Gambar 2.13 Cara Membersihkan Saringan Udara
(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

2) *Air flow meter*

Air flow meter berfungsi untuk mengukur jumlah udara yang masuk ke dalam silinder. Saat pedal gas ditekan maka *throttle valve* akan membuka lebih lebar, sehingga jumlah udara yang masuk lebih banyak, aliran udara menggerakkan sensor *air flow meter* bergerak membuka lebih besar, gerakan tersebut akan merubah nilai tahanan pada *air flow meter*. Perubahan tersebut dideteksi oleh ECU, untuk dikonversi antara jumlah tahanan dengan jumlah udara yang masuk.

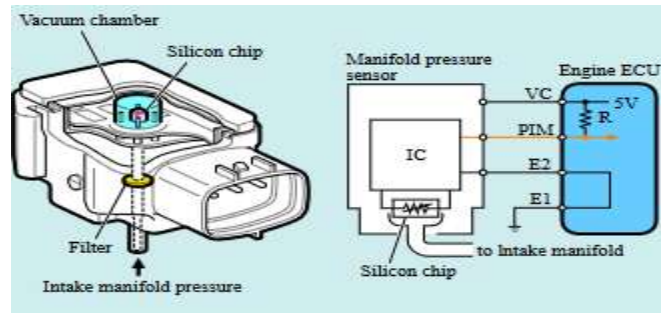


Gambar 2.15 Air Flow Meter

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

3) *Manifold Absolute Pressure Sensor (MAP Sensor)*

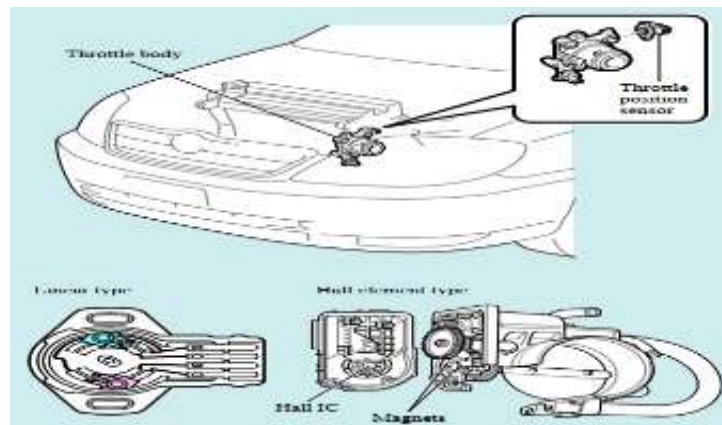
MAP Sensor berfungsi untuk mengukur jumlah udara yang masuk ke dalam silinder berdasarkan tekanan udara pada *intake manifold*. MAP Sensor digunakan pada EFI-D. sensor ini sering disebut *pressure intake manifold sensor (PIM)* atau *vacuum sensor*. Data dari MAP Sensor sebagai dasar untuk menentukan jumlah injeksi dan saat pengapian.



Gambar 2.16 MAP/ FIM

(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)4) *Throttle body*

Throttle body merupakan bagian yang berfungsi untuk mengatur jumlah udara yang masuk ke dalam silinder. *Throttle body* terdiri dari :

Gambar 2.17 *Throttle Body*(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

- 1) Katup throttle (*throttle valve*) : digerakkan oleh pedal gas untuk mengatur jumlah udara yang masuk kedalam silinder.
- 2) *Throttle position sensor* ; mensensor posisi katup throttle.
- 3) Sekrup putaran penyetel kecepatan *idle*.
- 4) *Air valve* : menaikkan putaran idle saat mesin masih dingin.
- 5) *Throttle opener or dashpot* : untuk memperhalus putaran mesin saat pedal gas dilepas dengan cara memperhalus gerakan throttle valve tertutup.
- 6) *Idle speed control actuator* : merupakan solenoid yang dikontrol oleh *idle speed control*. Saat mesin masih dingin, power steering bekerja atau AC

hidup maka ECU mengalir listrik ke solenoid sehingga solenoid membuka saluran dan putaran *idle* naik.

5) *air valve* (katup udara)

Katup udara berfungsi untuk mengatur putaran *idle* pada saat mesin masih dingin. Pada umumnya katup udara yang digunakan pada sistem efi terdapat dua tipe yaitu ; tipe bi-metal dan tipe wax.

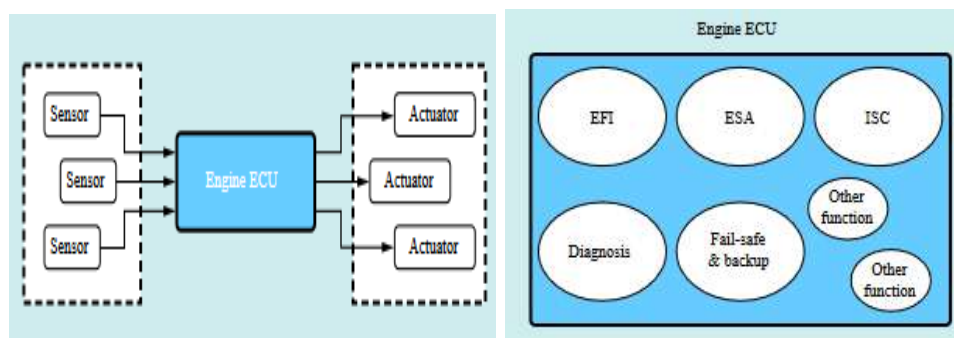
6) *Intake manifold*

Intake manifold merupakan saluran masuk udara kedalam silinder, pada *intake manifold* terdapat *intake chamber*, yang berfungsi sebagai stabilizer aliran udara yang akan masuk kedalam silinder, hal ini dikarenakan udara mengalir kedalam silinder hanya saat katup masuk terbuka sehingga terjadi fluktuasi aliran yang menyebabkan akurasi pengukuran jumlah udara yang masuk berkurang. Terdapat dua model intake manifold EFI, yaitu :

- *Model integrated type* (menyatu)
- *Model separated type* (terpis)

➤ Sistem Kontrol Elektronik

Sistem kontrol mesin terdiri dari tiga bagian, yakni sensor (dan sinyal *output* sensor), ECU mesin, dan aktuator. Bab ini menjelaskan tentang sensor (sinyal), rangkaian daya, rangkaian *ground*, dan *voltase* terminal sensor. ECU mesin dibagi menjadi beberapa fungsi, yakni: kontrol EFI, kontrol ESA, kontrol ISC, fungsi diagnosis, fungsi *fail-safe* dan *backup*, dan fungsi lainnya. Beberapa fungsi ini beserta fungsi-fungsi aktuator dijelaskan dalam bab terpisah.



Gambar 2.18 Sistem Kontrol Elektronik

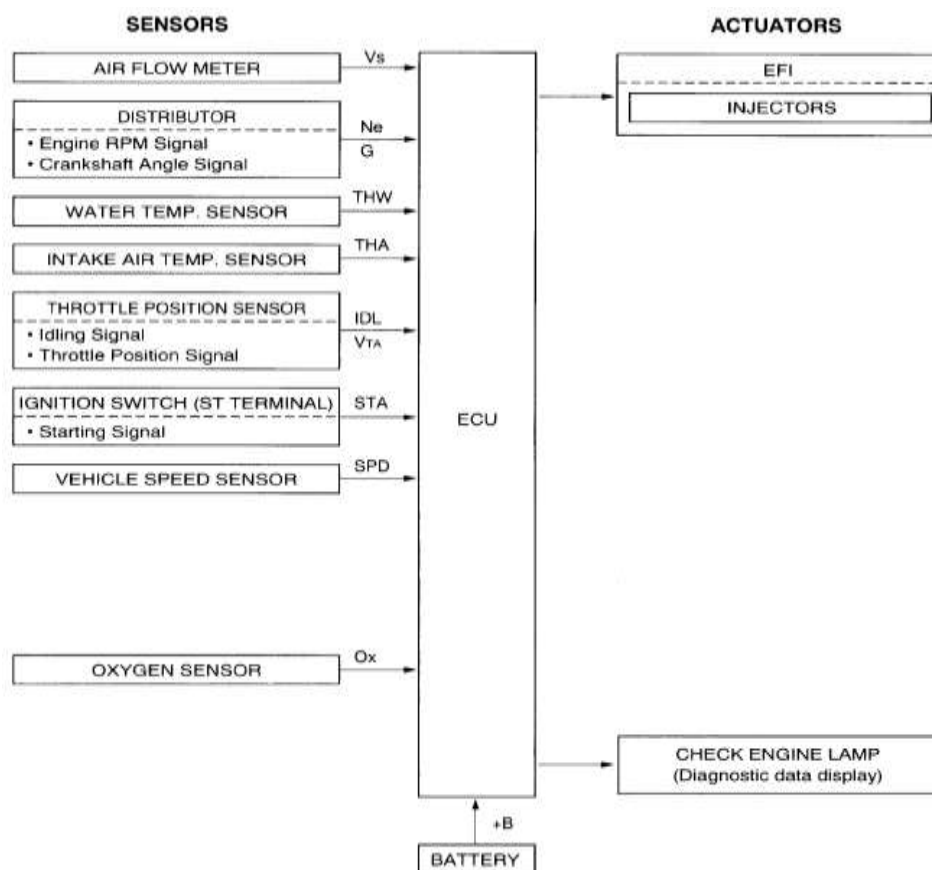
(Sumber : Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

Tabel 2.3
Komponen Sistem Kontrol Elektronik

No	Nama Komponen	Signal	Fungsi
Sensor			
1.	<i>Manifold Absolute Sensor (D EFI)</i>	PIM	Mensensor tekanan <i>manifold</i> .
2.	<i>Air Flow Meter (L FI)</i>	VS atau KS	Mensensor volum udara masuk.
3.	<i>Throttle Position Sensor (type on-off)</i>	IDL	Mensensor Saat <i>throttle</i> menutup rapat.
		PSW	Mensensor sudut permukaan <i>throttle</i> .
4.	<i>Throttle Position Sensor (tipe Linier)</i>	IDL	Mensensor Saat <i>throttle</i> menutup rapat.
			Mensensor sudut permukaan <i>throttle</i> .
5.	<i>Water Temperature Sensor</i>	THW	Mensensor <i>temperature</i> air pendingin.
6.	<i>Intake air temperature sensor</i>	THA	Mensensor <i>temperature</i> udara masuk.
7.	KNK & CMP	G	Mensensor sudut poros engkol.
		NE	Mensensor putaran <i>engine</i> .
8.	<i>Oxygen Sensor</i>	OX	Mensensor kerapatan oksigen pada gas buang.
9.	<i>Peed Sensor</i>	SPD	Mensensor Kecepatan kendaraan.
10.	<i>Ignition Switch</i>	STA	Mensensor saat <i>engine distart</i> .
Prosesor			
11.	ECU		Menentukan durasi injeksi berdasarkan data dari sensor sensor dan data dari memori, kemudian mengirimkan signal untuk mengontrol.
Actuator			
12.	Injektor		Menginjeksikan bahan bakar ke dalam <i>intake manifold</i> sesuai <i>signal</i> dari ECU.
13.	<i>Fuel Pump</i>		Pemompakan sejumlah bahan bakar ke injektor

(Sumber : Team 21 Toyota Service Training, 2003)

Electronic Control Unit merupakan pusat dari sistem kontrol *engine* dan dibuat dengan teknologi *micro electronic*. Unit ini mempunyai pengontrol digital oleh sebuah mikro komputer yang memungkinkan pembentukan proses informasi yang cepat dan sangat akurat.



Gambar 2.19 Kontruksi Dasar *Electronic Fuel Injection*
(Sumber: Team 21 Toyota *Service Training*, 2003)

H. Tinjauan Umum Tentang Penelitian Terdahulu

Menurut hariyati dalam jurnalnya yang berjudul, ” pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS terpadu di SMP Negeri 12 Palu”. Menyimpulkan bahwa, ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS terpadu di SMP Negeri 12 Palu, dengan koefisien sebesar 0,797 sehingga dikatagorikan kuat. Ketersediaan media pembeajaran belum mendukung pembelajaran IPS Terpadu di SMP Negeri 12 Palu, hal ini dikarenakan mesia yang disediakan oleh sekolah belm maksimal, keterbatsan buku paket bacaan dan tidak adanya media pandang diam dan media panang bergerak (*motion picture*).

Rustandi, 2017

PENERAPAN MEDIA INTERAKTIF MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SISTEM ELECTRONIC FUEL INJECTION (EFI) PADA SISWA SMK SWASTA DI GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

I. Tinjauan Umum Tentang Asumsi atau Anggapan Dasar

Kerangka pemikiran merupakan asumsi yang menjadi tumpuan segala pandangan dan kegiatan terhadap masalah yang dihadapi. Suharsimi Arikunto (2006, hlm. 65) memberikan pengertian “ anggapan dasar atau postulat adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh penyidik”. Sedangkan menurut KBBI (2005, hlm. 63) “ asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai dasar atau landasan berfikir karena dianggap benar”,maka asumsi penelitian ini yaitu:

1. Adanya suatu kesulitan siswa dalam belajar kompetensi sistem EFI dengan menggunakan media pembelajaran terdahulu.
2. Motivasi siswa kurang pada kompetensi sistem EFI dengan media pembelajaran terdahulu.
3. Hasil belajar siswa pada kompetensi *Electronic Fuel Injection* dibawah KKM.

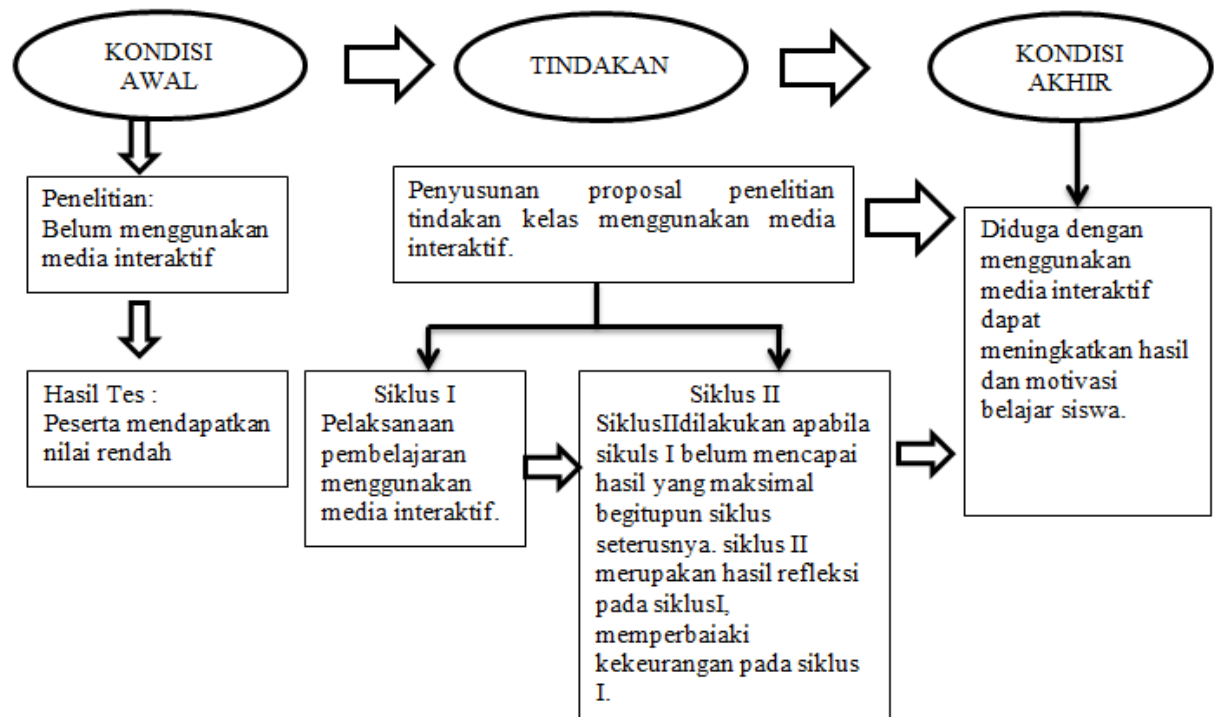
J. Tinjauan Umum Tentang Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila dalam penelitian tersebut berkenaan dua variabel atau lebih. Sugiono (2014,hlm. 60) memberikan penjelasan bahwa ,” kerangka pemikiran merupakan penjelasan sementara terhadap gejala - gejala yang menjadi objek permasalahan”. Apabila penelitian hanya membahas sebuah variabel atau lebih secara mandiri, maka yang perlu dilakukan peneliti disamping mengemukakan deskripsi teoritis untuk masing - masing variabel, juga argumentasi terhadap variasi besaran variabel yang diteliti.

Bagi seorang peneliti penguasaan teori-teori ilmiah merupakan dasar argumentasi dalam penyusunan kerangka pemikiran yang membuahkan hipotesis. Mengarah pada hal tersebut maka kerangka pemikiran pada penelitian ini,yaitu adanya pengaruh pembelajaran menggunakan media interaktif terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi sistem EFI. Jika media pembelajaran terdahulu masih diraskan kurang efektif dalam merangsang pembelajaran terhadap siswa dikarenakan siswa tidak dihadapkan dengan benda yang sebenarnya, maka dengan menggunakan interaktif siswa diharapkan mampu memahami materi dari

kompetensi sistem EFI karena sudah dilihatkan dengan bentuk dan letak sebenarnya.

Pengaruh dari media pembelajaran menggunakan interaktif tersebut, dijadikan acuan oleh peneliti untuk memperkuat konsep penelitian. Sebagaimana yang telah dikemukakan diatas, seorang peneliti harus mampu menguasai teori-teori ilmiah atau konsep-konsep yang menunjang dalam penelitian.



Gambar 2.20 Kerangka Berfikir Penelitian

K. Tinjauan Umum Tentang Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan *tentative* tentang antara hubungan antara beberapa variabel. Pada penelitian kuantitatif, hipotesis lazim ditulis dalam sub-bab tersendiri. Suatu hipotesis adalah pernyataan masalah yang spesifik. Karakteristik hipotesis yang baik adalah dapat diteliti, menunjukkan hubungan antara variabel-variabel, dapat diuji, mengikuti temuan-temuan penelitian terdahulu. Suatu hipotesis harus dapat diuji berdasarkan data empiris, yakni berdasarkan apa yang dapat diamati dan dapat diukur. Untuk itu peneliti harus mencari situasi empiris yang memberi data yang diperlukan. Setelah kita mengumpulkan data, selanjutnya kita harus menyimpulkan hipotesis, apakah

harus menerima atau menolak hipotesis. Ada bahayanya seorang peneliti cenderung untuk menerima atau membenarkan hipotesisnya, karena ia dipengaruhi bias atau prasangka. Dengan menggunakan data kuantitatif yang diolah menurut ketentuan statistik dapat diiadakan bias itu sedapat mungkin, jadi seorang peneliti harus jujur, jangan memanipulasi data, dan harus menjunjung tinggi penelitian sebagai usaha untuk mencari kebenaran.

Pada hakikatnya hipotesis adalah sebuah pernyataan tentang hubungan yang diharapkan antara dua variabel atau lebih yang dapat diuji secara empiris. Biasanya hipotesis terdiri dari pernyataan terhadap adanya atau tidak adanya hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas (independent variabel) dan variabel terikat (dependent variabel). Variabel bebas ini merupakan variabel penyebabnya atau variabel perngaruh, sedang variabel terikat merupakan variabel akibat atau variabel terpengaruh. Hipotesis dalam penelitian ini adalah penggunaan media interaktif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada kompetensi EFI di SMK Al Farisi Leles.